

Сравнивая же sms-мониторинг с другими подобными ресурсами, скажу, что sms – самый доступный источник информации на данный момент, так как не требует наличия у родителей компьютера и не отнимает у них, таких занятых, драгоценное время на освоение просторов Интернета (поверьте, многие ссылаются на то, что у них нет времени, чтобы включить компьютер».

## **EXCEL КАК СРЕДСТВО СОЗДАНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ И АВТОМАТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОЛИМПИАД, КОНКУРСОВ, КОНФЕРЕНЦИЙ**

**Бурданова Людмила Юрьевна** (burludmila@yandex.ru)

*МОУ «Центр развития образования городского округа», г. Самара*

### АННОТАЦИЯ

Формирование банка данных одаренных детей предполагает работу с большими объемами информации. Поэтому встает вопрос о максимальной автоматизации процессов обработки различного типа данных. Эту проблему позволяет решить использование MS Excel в качестве хранения и обработки данных и технологии совместного редактирования документов различными пользователями, предоставляемую сервисом Google.

Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа» выделяет систему поиска и поддержки одаренных детей в качестве одного из ключевых направлений развития общего образования.

В городском округе Самара сложилась система работы с одаренными детьми через предметные олимпиады, научно-практические конференции учащихся, городские интеллектуальные игры и соревнования. 29 городских мероприятий учебно-исследовательской направленности проводится ежегодно. Для таких мероприятий составляются списки участников, а затем победителей и призеров. Таким образом, происходит накопление, учет и фиксация информации по городскому округу Самара о талантливых детях.

Задачей всех структур, участвующих в организации работы с одаренными детьми, должно стать проведение систематического учета этих ребят для обеспечения их дальнейшего сопровождения.

В целях организационно-технического обеспечения деятельности по поддержке одаренных детей определен порядок создания, ведения и поддержания в актуальном состоянии электронного банка данных одаренных детей.

В целях создания общей среды, стимулирующей творческий рост, развитие личностных качеств каждого ребенка, расширяется система олимпиад и конкурсов школьников, являющихся наиболее распространенными формами выявления и поддержки талантливых детей. В школьном этапе олимпиады участвуют ученики с 5-го класса, другие мероприятия проводятся для начальной школы. Таким образом, банк данных включает учеников 1–11-х классов и содержит не одну тысячу учащихся и данные о них. При работе с такими большими объемами информации остро встает вопрос о максимальной автоматизации процессов обработки различного типа данных. Эту проблему позволяет решить использование MS Excel в качестве хранения и обработки данных. Эта программа обладает многими возможностями, присущими современным программам для работы с базами данных. К тому же эта программа имеется во всех ОУ, нет необходимости разрабатывать какую-либо специальную оболочку, да и в дальнейшем списки в Excel можно использовать как в Access-, так и Net-школе.

Получившие наибольшее распространение реляционные базы данных представляют собой совокупность таблиц, которые могут храниться в виде отдельных файлов. Таблицы естественны для Excel-программы, предназначенной для решения задач, информация для которых представима в табличном виде. Excel располагает встроенными средствами поиска, отбора и сортировки данных в таблицах. Поэтому работать с базами в Excel просто, быстро и удобно.

Внутренней базой данных в Excel являются списки. Списки практически ничем не отличаются от того, с чем пользователь обычно имеет дело, работая в Excel: здесь информация также сохраняется в строках и столбцах.

Формирование базы данных талантливых детей начинается в ОУ, когда формируются списки участников. Из ОУ списки направляются в территориальные информационно-методические отделы (ТИМО) Центра развития образования (ЦРО), а затем в оргкомитет, где и составляются списки участников

городских мероприятий учебно-исследовательского характера. После проведения олимпиады, конкурса результаты заносятся в общий список и размещаются на сайте ЦРО. На основе списка победителей и призеров всех 29 мероприятий составляется банк данных одаренных и талантливых детей городского округа Самара. Такая система формирования банка данных требует единой формы заявок.

На примере олимпиады рассмотрим все этапы, от сбора заявок до подведения результатов и формирования базы данных на городском уровне:

1. Создание формы для ввода данных об участниках олимпиады.
2. Сбор заявок из ОУ.
3. Обработка результатов.

Каким же образом оптимизировать такой трудоемкий процесс при помощи имеющихся в нашем распоряжении современных информационно-коммуникационных технологий? На каждом этапе используются различные технологии.

### Этап создания формы заявок

Чтобы достичь максимальной эффективности при дальнейшей работе со списком, необходимо следовать некоторым простым правилам:

- каждый столбец должен содержать информацию одного типа;
- делить информацию на как можно большее количество столбцов (полей). Например, ФИО лучше делить на три отдельных столбца с фамилией, именем и отчеством;
- верхняя строка списка должна быть «шапкой», т. е. содержать заголовки столбцов. К сожалению, Excel в большинстве случаев не умеет корректно работать с многоуровневыми «шапками», поэтому в реальном списке необходимо ограничиться однострочной без пустых и объединенных ячеек;
- не стоит размещать какие-либо другие данные на листе со списком, это затруднит сортировку, использование фильтра. Например, название предмета олимпиады не вводят как название таблицы на листе сверху списка, а присваивают имя предмета листу и имя полю. Если необходимо распечатать информацию на листе, то добавляют колонтитулы и, к примеру, предмет и тур олимпиады вносят в колонтитулы.

Первый шаг при создании базы данных – это разработка хорошо продуманной структуры (организации хранения данных), которая и определяет возможности будущей обработки информации. Структура списка определяется структурой одинаково организованных записей, его составляющих. Под структурой записи принято понимать совокупность ее полей (их имена, типы, назначение). В ячейках списка чаще всего хранятся константы соответствующих основных типов: числовые, текстовые, даты и времени. Однотипность данных столбцов крайне важна, так как влияет на скорость обработки данных. Так, к примеру, чтобы поле **Класс** заполнялся всеми одинаково, без литеры параллели в форме заявки можно предусмотреть заполнение ячейки через открывающийся список. Или название предмета **Французский язык** можно написать несколькими способами: *французский язык*, *фр. язык*, *Фр. Язык* и т. д. Такое разнообразие в написании осложняет работу с фильтром, возможность заполнения через открывающийся список решает эту проблему. Учитывая, что данные вносятся в каждом ОУ, а их в Самаре более 170, очень важно максимально унифицировать форму заявок. Конечно, все эти требования можно описать к прилагаемой инструкции, но это потребует дополнительного времени для ее изучения, а возможность задавать форматы ячеек и использовать инструмент проверки данных позволяет этого избежать.

Рассмотрим структуру списка на примере данных об ученике.

№ п/п	Имя поля	Тип поля	Комментарий для обеспечения унификации
1	2	3	4
1	№ п/п	Числовой	Вычисляется по формуле: (первый порядковый номер+1), т. е. = A2+1, копируем на все остальные. Ссылки относительные. Неудобство: при удалении строки в низлежащих появляется ошибка #ССЫЛКА! Но это легко устранить копированием формулы ячейки выше и вставкой на все нижние
2	Фамилия	Текстовый	Строки состоят из букв кириллицы без ведущих и хвостовых пробелов, первый символ – прописная буква

Продолжение табл.

1	2	3	4
3	Имя	Текстовый	То же
4	Отчество	Текстовый	То же
5	Пол	Текстовый	Односимвольная строка: буквы «м» или «ж». При помощи <b>Проверки данных</b> в условия проверки вводят длину текста 1 и (или) в сообщении для ввода сообщение «введите “м” или “ж”»
6	Дата рождения	Дата	Формат ячейки <b>Дата</b> . При помощи <b>Проверки данных</b> в условия проверки вводят <b>Дата Между</b>
	Возраст	Числовой	Вычисляется по формуле: (текущая дата – дата рождения)/365, т. е. = (СЕГОДНЯ() - G2)/365. Важно, что определяется автоматически, независимо от текущего года
7	Класс	Числовой	Вводится путем выбора из открывающегося списка. <b>Данные→Проверка данных→Тип данных→Список</b>
8	Кол-во баллов	Числовой	Используется <b>Проверка данных Тип данных Действительное значение Между 0 и максимальным баллом</b>
9	Тип диплома	Текстовый	Вычисляется по формуле: (если кол-во баллов больше или равно половине максимально возможных, то призер, иначе участник) = ЕСЛИ(G7>=74;»призер»;»участник»). С помощью фильтра находим заданное число наибольших баллов в списке

Использование так называемых вычисляемых полей, содержащих формулы, значительно повышает степень унификации формы заявки и облегчает обработку данных.

Форму, созданную по вышеперечисленным правилам, заполняют ОУ и отправляют в Центр развития образования городского округа Самара.

В ОУ список заполняется информацией, как правило, вручную. Основные действия со списком позволяет выполнять стандартная экранная форма для ввода данных. Вместе с тем Excel имеет специальные, достаточно развитые возможности экспорта и импорта файлов баз данных, созданных другими средствами. Доступ к этим возможностям реализуется с помощью команд *Данные/Внешние данные*.

Аналогичным образом задаются типы полей для сведений об учителях и ОУ. Количество полей для сведений каждой группы определяется исходя из потребностей. Обязательным полем является для олимпиады – **Предмет**, для конференции – **Секция** и т. д.

Возможности Excel позволяют оптимизировать данные формы в зависимости от необходимости. Например, для регистрации необходимо составить только список участников с несколькими полями (класс, ОУ, учитель). Для этого все ненужные поля в копии, созданной для распечатки, просто удаляются, а для полей **Фамилия, Имя, Отчество** используется текстовая функция СЦЕПИТЬ, чтобы соединить в одну строку содержимое трех ячеек. Причем для ребенка эту функцию мы применяем для сцепления фамилии и имени, а для учителя, дополнительно используя функцию ЛЕВСИМВ, сцепляем только фамилию и инициалы.

### Этап сбора заявок

Сбор заявок осуществляется при помощи технологии совместного редактирования документов различными пользователями, предоставляемую сервисом Google. Чтобы использовать данную технологию, необходимо выполнить следующие шаги:

1. Координатору ЦРО, координатор в ТИМО, ответственные за заполнение заявок в ОУ заводят аккаунт Google.

2. Главный координатор размещает форму заявки в документах Google и дает доступ координаторам в ТИМО.

3. В ТИМО делают копию формы, размещают ее в своих документах Google и приглашают пользователей из числа ответственных ОУ своего района.

4. Ответственные в ОУ начинают вносить данные своего ОУ в один общий документ, работая на сервисе **Документы** Google. Вносить данные при маленьких объемах можно на один лист одним

списком. При больших объемах целесообразно разделить ее по листам, например по предметам, если это олимпиада. Место внесения можно не соблюдать, все легко сортируется. В ТИМО могут отслеживать и корректировать процесс.

5. Координаторы ТИМО вносят данные по районам в форму от координатора ЦРО.

6. Координатор ЦРО имеет возможность отслеживать ход заполнения формы и делать замечания в случае необходимости.

Для координирования сроков выполнения заявок, дат проведения мероприятий удобно использовать **Календарь Google**. Это позволяет в случае изменения сроков не оповещать дополнительно ТИМО и ОУ.

#### Этап подведения итогов

После проведения самого мероприятия и занесения результатов необходимо подготовить аналитическую информацию об итогах. Анализ проводится по многим количественным показателям:

- 1) число участников по предметам;
- 2) число участников по возрастным группам;
- 3) число мальчиков и девочек;
- 4) кол-во ОУ;
- 5) процент участников по предметам от общего количества;
- 6) процент по возрастным группам от общего числа участников;
- 7) достижения ОУ (кол-во победителей и призеров) и др.

Для составления аналитической справки эти количественные показатели могут использоваться в различных сочетаниях. Для подсчета динамики количества участников, процентов используются математические и логические функции. Фильтрация, или выборка – очень частая операция во время работы со списками. Суть ее в том, чтобы отобрать из списка все строки (записи), удовлетворяющие определенным условиям. Условий может быть много, они могут быть простыми и сложными, связанными друг с другом или независимыми. Наиболее удобен для фильтрации *Расширенный фильтр*, который практически не имеет ограничений на количество условий, налагаемых на список. Но он требует некоторых подготовительных операций:

В любую свободную область (лучше всего вставить над списком несколько пустых строк) нужно скопировать из «шапки» списка заголовки столбцов, по которым будут вводиться условия.

Затем, ниже скопированных заголовков в пустые ячейки вводятся условия для фильтрации. Причем, условия, введенные в ячейки одной строки Excel, будут связываться логическим «И», а в ячейки разных строк – логическим «ИЛИ».

Например, необходимо подсчитать, сколько учеников 9–11 классов гимназии № 1 стали призерами. Вводим условия:

Класс	Тип диплома	Сокращенное название ОУ
>8	призер	МОУ гимназия № 1 г.о. Самара

Для того чтобы отфильтровать данные по критериям таблицы, выделяем любую ячейку исходного списка, выбираем в меню **Данные** → **Фильтр** → **Расширенный фильтр**. Откроется окно *Расширенного фильтра*, в которое необходимо ввести адрес исходного диапазона, адрес диапазона условий и указать место, куда поместить результаты фильтрации.

Приведенные примеры, демонстрирующие возможности автоматической обработки различного типа данных в Excel, далеко не исчерпывают возможности программы. В зависимости от поставленных целей и задач можно применять и другие возможности, оптимизируя приведенную структуру.



#### Литература

Городская предметная олимпиада школьников 2008/2009 учебного года: Информационный бюллетень / А.А. Теплов. Самара: Издательство МГПУ, 2009. 96 с.